

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

0 165 880  
A1

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 85420079.7

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>: C 09 D 3/12  
E 04 F 13/00

(22) Date de dépôt: 02.05.85

(30) Priorité: 04.05.84 FR 8407526

(43) Date de publication de la demande:  
27.12.85 Bulletin 85/52

(84) Etats contractants désignés:  
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

(71) Demandeur: Laurent, Alain  
40, rue du Vieux Port  
F-69540 Irigny(FR)

(71) Demandeur: Dubois, Bernard  
6, Quai Fulchiron  
F-69005 Lyon(FR)

(72) Inventeur: Laurent, Alain  
40, rue du Vieux Port  
F-69540 Irigny(FR)

(72) Inventeur: Dubois, Bernard  
6, Quai Fulchiron  
F-69005 Lyon(FR)

(74) Mandataire: Maureau, Philippe et al,  
Cabinet Germain & Maureau Le Britannia - Tour C 20, bld  
Eugène Déruelle Boîte Postale 3011  
F-69392 Lyon Cédex 03(FR)

(54) Composition fibreuse utilisable comme liant dans la fabrication de revêtements décoratifs intérieurs.

(57) Cette composition est caractérisée en ce qu'elle contient  
des boues papetières incluant des fibres de cellulose.

*floor / ceiling / facade*

## COMPOSITION FIBREUSE UTILISABLE COMME LIANT DANS LA FABRICATION DE REVÊTEMENTS DECORATIFS INTERIEURS

La présente invention a pour objet une composition fibreuse utilisable comme liant dans la fabrication de revêtements décoratifs intérieurs.

Il est connu de réaliser des liants servant de base à la fabrication de revêtements décoratifs, contenant des fibres de cellulose leur conférant de bonnes propriétés mécaniques. Ces fibres de cellulose sont mélangées à des liants cellulosiques ainsi qu'à des polymères et à des charges minérales dont la nature et les proportions sont fonction de l'application envisagée. De telles bases pour revêtements décoratifs présentent toutefois l'inconvénient d'être d'un prix de revient très élevé.

Par ailleurs, les résidus de la fabrication du papier, appelés encore "boues papetières", posent un problème pour les papeteries. En effet, après sortie de station d'épuration, les boues sont concentrées et séchées avant d'être mises dans des décharges appropriées. Il en résulte un coût important pour les opérations de traitement, de transport et de mise en décharge.

La présente invention vise à remédier à ces inconvénients :

A cet effet, la composition qu'elle concerne, utilisée comme liant dans la fabrication de revêtements décoratifs intérieurs contient des boues papetières.

Cette technique est très intéressante car permettant une réutilisation de produits généralement traités comme des déchets et un abaissement du prix de revient des liants fibreux servant de base à la fabrication de revêtements décoratifs.

En effet, il a été constaté que les boues papetières contenaient des fibres de cellulose, de faibles quantités de latex, ainsi que des charges et additifs divers entrant habituellement dans la composition des liants servant de base à la réalisation de revêtements décoratifs.

Les boues papetières utilisées contiennent de 5 à 100 % et, de préférence, au moins 40 % en poids de fibres de cellulose par rapport à l'extrait sec.

Selon la teneur en fibres des boues papetières, on peut ajouter des fibres de cellulose de plus grande longueur que celles présentes dans les boues, des fibres synthétiques telles que fibres de polyoléfine telle que polyéthylène, polypropylène ou de polyamide ; des fibres miné-

rales (laine de roche) celles-ci pouvant être incorporées en toutes proportions, selon l'utilisation finale du liant fibreux.

Cette composition peut également contenir des polymères filmogènes pour faciliter l'agglomération de fibres et charges, et communiquer  
5 l'adhésivité nécessaire aux revêtements décoratifs qu'elle sert à obtenir.

Ces polymères sont des polymères naturels et/ou synthétiques, solubles, émulsionnables ou dispersibles dans l'eau. Il peut s'agir de polymères dérivés de la cellulose, non-ioniques ou anioniques, de dispersion  
10 de composés de types vinyliques et/ou acryliques et leurs dérivés en milieu aqueux, des alcools polyvinyliques, des polymères dérivés de la cellulose, ou d'une combinaison de ces polymères.

La composition selon l'invention peut également, selon sa destination, contenir des fibres de laine de roche, de la farine de bois, de la perlite, de la vermiculite, des micro-ballons de verre ou des agents  
15 ignifugeants lui conférant des qualités particulières.

Afin de procurer à la préparation des qualités de résistances aux moisissures, champignons et aux insectes volants ou rampants, cette composition contient des agents antifongiques et insecticides.

Conformément à un mode de réalisation de cette composition,  
20 un agent moussant lui est ajouté afin de provoquer la formation de bulles d'air lors de la projection du produit sous pression. L'allègement ainsi obtenu pour le produit améliore les qualités thermiques et acoustiques du revêtement.

Conformément à une variante, l'agent moussant est incorporé  
25 au moment de la dilution de la pâte, juste avant application de celle-ci.

Un procédé d'obtention de cette composition consiste à partir de boues papetières avant concentration et dessiccation partielle lorsqu'elles sont pompables et contiennent de 5 à 20 % de matières sèches, et à disperser dans cette suspension les fibres et polymères solubles  
30 et/ou dispersibles apportés en complément, avant de réaliser une agitation pendant 30 minutes environ permettant l'obtention d'une pâte lisse et homogène qui constitue le liant fibreux.

Un autre procédé de préparation de la composition selon l'invention consiste à partir d'un extrait de boues papetières contenant environ  
35 50 % de matières sèches, à disperser cet extrait dans l'eau sous forte agitation, puis à ajouter à cette dispersion les fibres apportées en complément et les polymères solubles et/ou dispersibles avant d'obtenir une

pâte lisse et homogène après une période d'agitation de 30 minutes environ.

5 La composition selon l'invention peut être appliquée sur son support à l'aide de dispositifs usuels tels que rouleaux, pistolet basse pression..., après que lui aient été ajoutés des pigments et des charges en quantité suffisante, selon le décor et le but technique recherchés.

10 Cette composition présente l'avantage de pouvoir être enlevée, par simple imprégnation à l'eau chaude ou à la vapeur, si le polymère utilisé est un dérivé de la cellulose ou est essentiellement constitué d'un dérivé de la cellulose.

Les exemples ci-après décrivent, à titre non limitatifs, plusieurs possibilités de réalisation de compositions selon l'invention :

EXEMPLE 1

15

% EN POIDS

BOUES (15% extrait sec)  
FIBRES DE CELLULOSE  
METHYLCELLULOSE  
20 BACTERICIDE  
EAU

80

1

1

0,5

18

---

100,5

25

On introduit dans une cuve les boues, les fibres, le bactéricide, sous agitation, on ajoute la méthylcellulose. Après 30 minutes, on obtient une pâte lisse et homogène, à laquelle on ajoute sous agitation modérée le complément d'eau. La composition fibreuse est prête à l'utilisation.

EXEMPLE 2PARTIES EN POIDS

	LIANT FIBREUX SELON L'EXEMPLE 1	150
5	HYDROXYMETHYLCELLULOSE	2
	OXYDE DE TITANE	2
	TALC	25
	CARBONATE DE CALCIUM 15 microns	120
	ANTI-FONGIQUE	1
10		
		<hr/> 300

15 Les produits sont mélangés de façon homogène au liant fibreux jusqu'à obtention d'une pâte consistante. Le produit peut être dilué avant application, et donne un crépi rustique intérieur. Ce revêtement peut être coloré dans la masse à l'aide d'oxydes de fer et/ou de pigments organiques.

20 EXEMPLE 3PARTIES EN POIDS

	LIANT FIBREUX SELON L'EXEMPLE 1	200
	CARBOXYMETHYLCELLULOSE	3
25	FIBRES DE CELLULOSE	2
	FARINE DE BOIS	8
	OXYDE DE TITANE	5
	TALC	25
	CARBONATE DE CALCIUM 15 microns	70
30	VERMICULITE	10
	ANTI-FONGIQUE	1

---

324

35

On obtient par incorporation des éléments ci-dessus, au liant fibreux, un revêtement décoratif ayant des qualités de récupération

acoustique intéressantes.

#### EXEMPLE 4

	<u>PARTIES EN POIDS</u>
5	
LIANT FIBREUX SELON L'EXEMPLE 1	100
FIBRES DE POLYPROPYLENE	2
HYDROXYETHYLCELLULOSE	2
OXYDE DE TITANE	6
10 EAU	18
LAURYLETHERSULFATE	2
LAINE DE ROCHE	80
	<hr/>
15	210

En incorporant les éléments ci-dessus, au liant fibreux, on obtient un revêtement qui peut être appliqué en forte épaisseur (30 millimètres) et possède des caractéristiques acoustiques intéressantes, du fait du "gonflant" apporté par la fibre de polypropylène et de l'inclusion de bulles d'air dues au lauryléthersulfate lors de la projection de la pâte.

#### EXEMPLE 5

	<u>PARTIES EN POIDS</u>
25	
LIANT FIBREUX SELON L'EXEMPLE 1	200
FIBRES DE CELLULOSE	1
HYDROXYETHYLCELLULOSE	5
30 DISPERSION VINYLIQUE	25
VERMICULITE	27
OXYDE DE TITANE	5
KAOLIN	100
CARBONATE DE CALCIUM 15 microns	400
35 ANTI-FONGIQUE	2
EAU	<hr/>
	235
	<hr/>
	1000

On obtient en mélangeant les produits ci-dessus au liant fibreux de l'Exemple 1, un revêtement possédant d'excellentes qualités d'accrochage sur tout support et ayant un effet décoratif du fait de la présence de grains grossiers dans le film.

5

EXEMPLE 6PARTIES EN POIDS

	LIANT FIBREUX SELON L'EXEMPLE 1	150
10	FIBRES DE CELLULOSE	1
	ALCOOL POLYVINYLIQUE	5
	KAOLIN	10
	CARBONATE DE CALCIUM 15 microns	130
	ANTI-FONGIQUE	1
15	AGENT INSECTICIDE	3

---

 300

20 Par incorporation d'un agent insecticide rémanent non soluble en milieu aqueux. On obtient un revêtement intérieur décoratif présentant des qualités insecticides contre les insectes volants (mouches, moustiques) et rampants (araignées).

25 De la même façon, on peut introduire dans la formule de l'Exemple 4, un ou plusieurs agents ignifugeants, (substances halogénées ou phosphorées, oxyde d'antimoine, dérivés de l'acide borique) qui confèrent au revêtement épais des qualités de retardateur à la propagation du feu intéressantes.

30 Comme il ressort de ce qui précède, l'invention apporte une grande amélioration à la technique existante en fournissant une composition très performante, et d'un prix de revient modéré compte tenu de la mise en oeuvre dans des proportions importantes de produits (de 20 à 80 % de la masse totale), considérés et traités jusqu'alors comme des déchets.

REVENDEICATIONS

1. - Composition fibreuse utilisable comme liant dans la fabrication de revêtements décoratifs intérieurs, caractérisée en ce qu'elle contient des boues papetières.
- 5        2. - Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce que les boues papetières contiennent de 5 à 100 % en poids de fibres de cellulose, par rapport à un extrait sec.
- 10       3. - Composition selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que les boues papetières entrent pour des proportions en poids comprises entre 20 et 80 % de sa masse totale.
4. - Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce qu'elle contient, en outre, des fibres végétales et/ou synthétiques, et/ou minérales.
- 15       5. - Composition selon la revendication 4, caractérisée en ce que les fibres végétales sont constituées par des fibres de cellulose.
6. - Composition selon la revendication 4, caractérisée en ce que les fibres synthétiques sont choisies parmi les fibres de polyoléfines ou de polyamides.
- 20       7. - Composition selon la revendication 4, caractérisée en ce que les fibres minérales sont des fibres de laine de roche.
8. - Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce qu'elle contient un polymère naturel et/ou synthétique soluble, émulsionnable ou dispersible dans l'eau.
- 25       9. - Composition selon la revendication 8, caractérisée en ce que le polymère est un dérivé de la cellulose, non ionique ou anionique.
10. - Composition selon la revendication 8, caractérisée en ce que le polymère est une dispersion de composés de types vinyliques et/ou acryliques en milieu aqueux.
- 30       11. - Composition selon la revendication 8, caractérisée en ce que le polymère est un alcool polyvinylique.
12. - Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisée en ce qu'elle contient des agents lui conférant des propriétés protectrices, tels que des agents antifongiques et insecticides.
- 35       13. - Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisée en ce qu'elle contient une ou plusieurs substances, ou charges ignifugeantes.



14. - Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisée en ce qu'elle contient un agent moussant.

5 15. - Procédé de préparation d'une composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisé en ce qu'il consiste à partir d'une dispersion de boues sous forme liquide contenant de 5 à 20 % de matières sèches, et à ajouter directement à celles-ci les adjuvants nécessaires à l'obtention de la composition finale, sous agitation.



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0165880  
Numéro de la demande

EP 85 42 0079

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 4)
X	EP-A-0 091 529 (PAPETERIES DE JEAND'HEURS) * Page 1, ligne 3; page 3, revendications *	1-15	C 09 D 3/12 E 04 F 13/00
X	US-A-4 240 936 (WILLIAM J. HENNING) * Colonne 2, lignes 37-64; exemple III et revendications *	1-15	
A	FR-A- 983 642 (RENE WILLMANN)		
A	FR-A-2 450 860 (SIDER)		
A	FR-A- 582 838 (MAX PREISS)		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)  C 09 D C 08 L B 09 B
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 13-08-1985	Examineur LENSEN H.W.M.
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire  T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons  & : membre de la même famille, document correspondant			

OE8 Form 1503 03.82

BEST AVAILABLE COPY